

ภาคผนวก ก

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน

1. ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity Theory - PPP)

Gustav Cassel นักเศรษฐศาสตร์ชาวสวีเดน เป็นผู้สร้าง ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค ขึ้นภาย หลังสงครามโลกครั้งที่ 1 ที่ทำให้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่สับสนในการตอบปัญหาว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราเสมอภาคควรเป็นอัตราใด โดยมีสาระสำคัญคือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินตราสองสกุลจะสะท้อนถึงอำนาจซื้อที่เท่ากันของเงินตราทั้งสองสกุลนั้น²⁶ ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาคจะมองว่า ราคาของสินค้าชนิดเดียวกัน ไม่ว่าจะขายที่ใดในโลกนี้ เมื่อเปลี่ยนเป็นหน่วยเงินตราของแต่ละประเทศ แล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์ที่เท่ากันเสมอ ตามกฎราคาเดียว(Law of One Price)²⁷ ซึ่งเขียนรูปแบบความสัมพันธ์ได้ดังนี้²⁸

$$P = S P^* \quad \text{.....(1)}$$

โดย P คือ ระดับราคาสินค้าในประเทศ
 P* คือ ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ
 S คือ อัตราแลกเปลี่ยน

สมมติว่าระดับราคาของเงินดอลลาร์สหรัฐเป็น 5 เท่าของเงินบาท อัตราแลกเปลี่ยนดุลยภาพระหว่างเงินดอลลาร์สหรัฐและเงินบาทจะเท่ากับ 1 : 5 ซึ่งหมายความว่า เงินดอลลาร์สหรัฐ 1 ดอลลาร์มีค่าเท่ากับเงินบาท 5 บาท

การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดย ทฤษฎีอำนาจซื้อเสมอภาค แบ่งเป็น 2 แบบคือ²⁹

1.1 การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดยเปรียบเทียบอำนาจซื้อแบบสัมบูรณ์ (Absolute PPP) คือ ให้อัตราแลกเปลี่ยน เท่ากับสัดส่วนของระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปของ 2 ประเทศ โดยจัดรูปแบบ สมการที่ 3.1 ใหม่เป็น

$$S = P / P^* \quad \text{.....(2)}$$

โดย S คือ อัตราแลกเปลี่ยน
 P คือ ระดับราคาสินค้าในประเทศ
 P* คือ ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ

²⁶ วันรักษ์ มิ่งมณีนาถิน และคณะ. พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2539. หน้า 220.

²⁷ นิธินันท์ วิศเวศวร "แบบจำลองการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน". วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์. ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 มีนาคม 2539. หน้า 25.

²⁸ Francisco L. Rivera-Batiz and Luis A. Rivera-Batiz, *International Finance and Open Economy Macroeconomics*. Second Edition, New York : Macmillan Publishing Company 1994. P.139.

²⁹ วันรักษ์ มิ่งมณีนาถิน และคณะ. พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์. หน้า 221.

1.2 การกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดยเปรียบเทียบอำนาจซื้อแบบสัมพัทธ์ (Relative PPP)
คือให้อัตราแลกเปลี่ยนเคลื่อนไหวขึ้นลงเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปของ 2 ประเทศ โดยประเทศใดที่มีระดับราคาสูงกว่า ค่าเงินก็จะอ่อนกว่า โดยเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$S = [(P/P_0) / (P^*/P^*_0)] \cdot S_0 \quad \text{.....(3)}$$

โดย S_0 คือ อัตราแลกเปลี่ยนของปีฐาน
 P_0 คือ ระดับราคาสินค้าในประเทศของปีฐาน
 P^*_0 คือ ระดับราคาสินค้าต่างประเทศของปีฐาน

แนวคิด PPP ทั้งสองแบบนี้ เป็นแนวคิดที่ง่ายแต่ไม่สามารถอธิบายกลไกความเชื่อมโยงระหว่างระดับราคากับอัตราแลกเปลี่ยนได้ละเอียดนัก กลไกที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างหนึ่งคือระดับราคาเป็นเครื่องสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันในด้านการค้าระหว่างประเทศ (Price Competitiveness) ประเทศที่ระดับราคาสูงจึงมักจะขาดดุลการค้ามากและค่าเงินมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามในความเป็นจริงแล้วมักจะมีผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อดุลการค้า และดุลการชำระเงินเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การกีดกันทางการค้า การเคลื่อนย้ายเงินทุน และการเปลี่ยนแปลงของรายได้ เป็นต้น เพราะฉะนั้น การวัดค่าเงินบาทตามแนว PPP ต้องคำนึงถึงข้อบกพร่องดังกล่าว และแนวโน้มของค่าเงินที่เหมาะสมบางประเทศอาจแตกต่างจาก อัตราที่กำหนดจาก PPP ได้³⁰

2. Monetary Approach

2.1 Flexible-Price Monetary Model

ทฤษฎีการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิด Monetary Approach นี้ ถูกพัฒนาขึ้น ในช่วงปลายศตวรรษ 1970 เพื่อสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่การใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม³¹ เป็นแนวคิดที่นำทฤษฎี PPP มาประยุกต์กับทฤษฎีปริมาณเงิน (Quantity Theory of Money) ในทฤษฎีนี้ “เงิน” เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โดยอัตราแลกเปลี่ยนก็คือ ราคาของเงินตราสกุลหนึ่งเมื่ออยู่ในรูปของเงินตราอีกสกุลหนึ่งหรือก็คือราคาโดยเปรียบเทียบของเงินตรา 2 สกุล ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนสามารถปรับตัวเพื่อสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของความต้องการถือเงินของสองสกุล เพื่อให้เกิดดุลยภาพในตลาดเงิน ตลาดสินค้า และตลาดเงินตราต่างประเทศ³²

ดุลยภาพของตลาดเงินในประเทศ ปริมาณเงินภายในประเทศจะถูกกำหนดจาก ระดับราคาในประเทศ รายได้ประชาชาติในประเทศ และอัตราดอกเบี้ยในประเทศ โดยเขียนรูปแบบความสัมพันธ์ได้ดังนี้³³

$$M_t = P_t + \alpha Y_t - \beta R_t \quad \text{.....(4)}$$

³⁰ อานาจ ศรีสุขสันต์, “ดัชนีค่าเงินบาทและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2531 หน้า 85.

³¹ Francisco L. Rivera-Batiz and Luis A. Rivera-Batiz, *International Finance and Open Economy Macroeconomics*. หน้า 553.

³² นิธินันท์ วิศเวศวร “แบบจำลองการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน”. หน้า 26.

³³ Ronald Macdonald and Mark P. Taylor, “Exchange Rate Economics”, IMF Staff Papers, 1992 P.4.

โดย	M	คือ logarithm ของปริมาณเงินภายในประเทศ
	P	คือ logarithm ของระดับราคาภายในประเทศ
	Y	คือ logarithm ของรายได้ประชาชาติในประเทศ
	R	คือ อัตราดอกเบี้ยในประเทศ

ดุลยภาพของตลาดเงินต่างประเทศ ปริมาณเงินต่างประเทศจะถูกกำหนดจาก ระดับราคาต่างประเทศ รายได้ประชาชาติต่างประเทศ และอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ โดยเขียนรูปแบบความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$M_t^* = P_t^* + \alpha Y_t^* - \beta R_t^* \quad \text{.....(5)}$$

โดย	M*	คือ logarithm ของปริมาณเงินต่างประเทศ
	P*	คือ logarithm ของระดับราคาต่างประเทศ
	Y*	คือ logarithm ของรายได้ประชาชาติต่างประเทศ
	R*	คือ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ

ดุลยภาพในตลาดสินค้าจะเกิดขึ้น เมื่อไม่มีแรงจูงใจเพื่อสร้างผลกำไรในการค้าระหว่างประเทศ อีกต่อไป นั่นก็คือ ระดับราคาของทั้ง 2 ประเทศเท่ากัน และ เกิด PPP

$$S_t = P_t - P_t^* \quad \text{.....(6)}$$

โดย	S _t	คือ logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินที่เป็นตัวเงิน (nominal exchange rate) ในประเทศต่อ 1 หน่วยเงินตราต่างประเทศ
-----	----------------	---

ดังนั้น เมื่อสมภาวะ PPP ดำรงอยู่ logarithm ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate: Q_t โดยที่ Q_t ≡ S_t - P_t + P_t^{*}) จะคงที่ ระดับราคาต่างประเทศเป็นตัวแปรภายนอกของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ ซึ่งถูกกำหนดจากปริมาณเงินต่างประเทศและปริมาณเงินในประเทศก็เป็นตัวกำหนดระดับราคาภายในประเทศ ดังนั้นอัตราแลกเปลี่ยนจะถูกกำหนดจากปริมาณเงินทั้งในและต่างประเทศ แทนค่าสมการที่ 3.4 และ 3.5 ใน สมการที่ 3.6 และจัดรูปแบบสมการใหม่จะได้

$$S_t = (M_t - M_t^*) - \alpha Y_t + \alpha Y_t^* + \beta R_t - \beta R_t^* \quad \text{.....(7)}$$

จากนั้นสมมติให้ $\alpha = \alpha^*$ และ $\beta = \beta^*$ จะได้สมการ

$$S_t = (M - M^*)_t - \alpha(Y - Y^*)_t + \beta(R - R^*)_t \quad \text{.....(8)}$$

จากสมการที่ 8 จะเห็นได้ว่า อัตราแลกเปลี่ยนจะถูกกำหนดโดยปริมาณเงินโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ระดับรายได้ และอัตราดอกเบี้ยโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ถ้าปริมาณเงินในประเทศสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศจะทำให้ค่าของเงินในประเทศลดลงหรืออัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้นและถ้าอัตราดอกเบี้ยในประเทศสูงกว่าของต่างประเทศ นักลงทุนในประเทศจะไปกู้เงินจากต่าง

ประเทศมากขึ้น เนื่องจากต้นทุนการกู้ยืมถูกกว่าทำให้ความต้องการเงินตราต่างประเทศสูงขึ้นมีแนวโน้มทำให้ราคาของเงินตราต่างประเทศสูงขึ้นหรืออัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้นด้วย สำหรับรายได้ที่แท้จริงจะมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับอัตราแลกเปลี่ยนเนื่องจากหากรายได้ในประเทศสูงขึ้น จะทำให้ความต้องการใช้จ่ายเงินเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการนำเข้าเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณเงินตราต่างประเทศลดลง อัตราแลกเปลี่ยนมีแนวโน้มสูงขึ้นเพื่อปรับตัวสู่ดุลยภาพใหม่ ซึ่งทั้งหมดจะอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานที่สำคัญ 2 ประการคือ การเคลื่อนย้ายเงินทุนจะต้องเป็นไปอย่างสมบูรณ์ (Perfect Capital Mobility) และสินค้าต้องมีลักษณะเหมือนกันทุกประการทั่วโลก (Homogeneous) หรือทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Substitutability)³⁴

ทฤษฎีต่อไปที่นำมาพิจารณาใน Flexible-Price Monetary Model คือ Uncovered Interest Parity ที่กล่าวว่า ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยในและต่างประเทศ($R-R^*$)_t เท่ากับ ค่าคาดการณ์ของการเปลี่ยนแปลงค่าเงินในประเทศ (Δs^e_{t+1})

$$s_t = (M - M^*)_t - \alpha(Y - Y^*)_t + \beta \Delta s^e_{t+1} \quad \text{.....(9)}$$

$$s_t = (M - M^*)_t - \alpha Y_t + \alpha Y^*_t + \beta \Delta s^e_{t+1} \quad \text{.....(10)}$$

$$s_t = (1 + \beta)^{-1}(M - M^*)_t - (1 + \beta)^{-1}\alpha Y_t + (1 + \beta)^{-1}\alpha Y^*_t + \beta(1 + \beta)^{-1} \Delta s^e_{t+1} \quad \text{.....(11)}$$

หากการคาดการณ์เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล (Rational Expectation) สมการที่ 10 สามารถแสดงในรูปแบบ “forward solution” คือ

$$s_t = (1 + \beta)^{-1} \sum_{l=0}^{\infty} [\beta / (1 + \beta)]^l [(M - M^*)^e_{t+l} + \alpha Y^e_{t+l} + \alpha Y^*{}^e_{t+l}] \quad \text{.....(12)}$$

การคาดการณ์ จะกระทำจากข้อมูลที่มีในเวลา t สมการที่ 3.12 จะแสดงให้เห็นถึง Monetary Model ที่มีการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งมี ตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ ปริมาณเงินเปรียบเทียบกับ และรายได้เปรียบเทียบกับ

2.2 Sticky-Price and Real Interest Differential Monetary Models

ปัญหาที่เกิดจากการนำ Flexible-price Monetary Models มาศึกษา พบว่า มีความไม่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง คือการสมมติให้เกิด continuous PPP ซึ่ง อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะต้องคงที่ นักเศรษฐศาสตร์ จึงได้พยายามพัฒนา Monetary Models ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดย Dornbusch (1976) ได้คิด Sticky-price Monetary Model ขึ้น โดยมีการศึกษาการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้น (Short-run) ซึ่งกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

³⁴ อานาจ ศรีสุขสันต์, "ดัชนีค่าเงินบาทและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศไทย" หน้า 46.

สามารถมีการขึ้นลงเกินค่าที่แท้จริงมาก (Overshoot) ในการตอบสนองของการเปลี่ยนแปลงในอุปทานของปริมาณเงิน ซึ่งก็หมายถึง 1) อุปทานของปริมาณเงินมีความสัมพันธ์แบบสุ่ม (Random walk) นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงโดยรวมของอุปทานของปริมาณเงิน จะต้องคงที่ 2) สามารถที่จะพยากรณ์การเคลื่อนไหวของ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจาก การปรับตัวอย่างช้าๆ ของราคาสินค้าเพราะการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยสามารถชดเชยการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าโดยราคาของสินค้าในรูปเงินตราสกุลในประเทศจะคงที่ ในขณะที่ ราคาสินค้าต่างประเทศในรูปเงินตราสกุลในประเทศจะเคลื่อนไหวตามอัตราแลกเปลี่ยน นอกจากนี้ Sticky-price Monetary Model ยังพิจารณาถึง Real Shock เช่น การพัฒนาความสามารถในการผลิต หรือ การเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายที่แท้จริงของรัฐบาลว่ามีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนทั้งที่เป็นตัวเงินและที่แท้จริงอีกด้วย

3. Portfolio Balance Model

หลักสำคัญของการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตามแนวคิดนี้คือ อัตราแลกเปลี่ยนเป็นราคาเปรียบเทียบของเงินตราสองสกุล ซึ่งถูกกำหนดขึ้นโดย อุปสงค์และอุปทานของเงินตราทั้งสองสกุลนั้น เงินตราจึงเป็นสินทรัพย์อย่างหนึ่งซึ่งบุคคลจะเลือกถือไว้บุคคลจะเลือกถือสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการถือสินทรัพย์ (Rate of Return) นั้นมีค่าสูงสุด นอกจากนี้การจะเลือกถือสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ยังขึ้นอยู่กับระดับความมั่งคั่ง (Wealth) ของบุคคลด้วยว่า จะสามารถถือสินทรัพย์ต่าง ๆ ได้มากน้อยเพียงใด ตามทฤษฎีนี้อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน จะได้รับอิทธิพลจาก ความเสี่ยงของการแลกเปลี่ยนเงินตรา (Foreign Exchange Risk) หรือที่เรียกว่า Risk Premium ซึ่งใช้ดุลการค้า (Trade Balance) และ/หรือ บัญชีเดินสะพัด (Current Account Balance) ในการศึกษาแทน³⁵ สมมติฐานที่สำคัญของแนวคิด Portfolio Balance Approach นี้ คือสินทรัพย์สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Capital Mobility) แต่สินทรัพย์ระหว่างประเทศไม่สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (Imperfect Substitutability) ด้วยข้อสมมติฐานและหลักการดังกล่าวสามารถเขียนความสัมพันธ์ตาม Portfolio Balance Model ซึ่งแบ่งความมั่งคั่งทางการเงินสุทธิของหน่วยเอกชน เป็น 3 องค์ประกอบคือเงิน หลักทรัพย์ในประเทศ และหลักทรัพย์ต่างประเทศ ซึ่งแสดงเป็นความสัมพันธ์ได้ดังนี้³⁶

$$W = M + B + SF \quad \dots\dots(14)$$

$$M = M(r, r^*) W \quad Mr < 0, Mr^* < 0 \quad \dots\dots(15)$$

$$B = B(r, r^*) W \quad Br > 0, Br^* < 0 \quad \dots\dots(16)$$

$$SF = SF(r, r^*) W \quad Fr < 0, Fr^* > 0 \quad \dots\dots(17)$$

โดย W คือ ความมั่งคั่งภายในประเทศ

M คือ ปริมาณเงินภายในประเทศ

B คือ ปริมาณหลักทรัพย์ภายในประเทศ หรือ หนี้ของรัฐบาลที่มีต่อเอกชนในประเทศ

³⁵ Rungsun Hataiaseree, "Purchasing Power Parity and the Behaviour of Real Exchange Rate: Thailand's Experience Under the Basket Currency System". วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 มิถุนายน 2539 หน้า 13

³⁶ Ronale Macdonald and Mark P. Taylor, "Exchange Rate Economics : A Survey". IMF Staff Papers 1992 P.8-9.

- S คือ อัตราแลกเปลี่ยนทันที
 F คือ ปริมาณหลักทรัพย์ต่างประเทศที่ถือโดยคนในประเทศ

Portfolio Balance Model นี้ นำเสนอกรอบง่าย ๆ ของการวิเคราะห์ผลกระทบของ นโยบายการคลังและการเงินที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน นโยบายการเงินที่หดตัว(การลด M) จะลด ความมั่งคั่งที่เป็นตัวเงิน(W) ผ่านสมการที่ 14 และลดความต้องการหลักทรัพย์ทั้งภายในและต่างประเทศผ่านทางสมการที่ 16 และ 17 เมื่อหลักทรัพย์ต่างประเทศถูกขายอัตราแลกเปลี่ยนจะสูงขึ้น สำหรับผลของนโยบายการคลังยังสรุปแน่ชัดไม่ได้เนื่องจากขึ้นอยู่กับระดับความทดแทนกันได้ระหว่างหลักทรัพย์ในและต่างประเทศ

4. ทิศทางใหม่ของแบบจำลองอัตราแลกเปลี่ยน(Exchange Rate Models)³⁷

จากผลการศึกษาเชิงประจักษ์พบว่า Monetary Model ใช้อธิบายการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนได้ดีในช่วงสงคราม และ ช่วงแรกที่มีการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว (ค.ศ.1973-78) แต่ช่วงหลังจากนั้น Monetary Model ไม่สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลสำคัญได้อย่างเพียงพอ ข้อบกพร่องอาจเกิดจากการไม่พิจารณาถึงตัวแปรที่สำคัญบางตัวเช่น บัญชีเดินสะพัด และความเสียดังนั้นยังมีงานวิจัยหลายชิ้นพบว่านักวิเคราะห์อัตราแลกเปลี่ยนและนักค้าเงินใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิค เช่น การวิเคราะห์กราฟการเคลื่อนไหวอัตราแลกเปลี่ยน คาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนในอนาคตโดยมิได้พิจารณาข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จากหลักฐานงานวิจัยดังกล่าวทำให้ทราบว่าแบบจำลองที่ยึดเฉพาะทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ไม่สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะสั้นได้อย่างเพียงพอแต่ยังสามารถอธิบายในระยะยาวได้ การศึกษาต่อไปในอนาคตจึงควรพิจารณาถึง นโยบายทางการคลัง เช่น การออม การลงทุน และการตัดสินใจในเรื่องสถานที่ลงทุน เช่น ภาระหนี้สินของประเทศ เงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ ดุลบัญชีเดินสะพัด เป็นต้น

³⁷ สรุปจาก "Exchange Rate Economics : A Survey". โดย Ronale Macdonald and Mark P. Taylor ใน *IMF Staff Papers* 1992 หน้า 24-27.

ภาคผนวก ข

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ และระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยทางเศรษฐกิจ ต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐ โดยศึกษาปัจจัยที่เป็นข้อมูลรายไตรมาส ประกอบด้วย มูลค่าสินค้าส่งออก(EX) มูลค่าสินค้านำเข้า (IMP) รายรับภาคบริการ(SERIN) รายจ่ายภาคบริการ(SEROUT) ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (PII) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์(SET) ดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน(INT3M) อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร(INTB) และจำนวนเงินสำรองระหว่างประเทศของทางการ(RES) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ ไตรมาสที่ 1 ปี 2533 - ไตรมาสที่ 4 ปี 2540 รวม 32 ข้อมูล

ตารางที่ 4.23 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอย

ระหว่างตัวแปร SPOT กับ EX IMP SERIN SEROUT PII SET CPI INT3M INTB RES

LS // Dependent Variable is SPOT

Sample: 1990:1 1997:4

Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.87322	3.38464	7.34885	0.00000
EX	0.00005	0.00001	4.70062	0.00010
IMP	-0.00002	0.00002	-0.84335	0.40850
SERIN	0.00001	0.00002	0.22005	0.82800
SEROUT	-0.00004	0.00003	-1.29521	0.20930
PII	-0.02977	0.02109	-1.41149	0.17270
SET	0.00006	0.00108	0.05678	0.95530
CPI	0.03154	0.03936	0.80124	0.43200
INT3M	0.09894	0.16348	0.60521	0.55150
INTB	0.02297	0.08266	0.27788	0.78380
RES	-0.00025	0.00013	-1.92770	0.06750

R-squared	0.94252	Mean dependent var	26.10625
Adjusted R-squared	0.91514	S.D. dependent var	3.00191
S.E. of regression	0.87446	Akaike info criterion	-0.00202
Sum squared resid	16.05813	Schwarz criterion	0.50183
Log likelihood	-34.37370	F-statistic	34.43256
Durbin-Watson stat	1.48861	Prob(F-statistic)	0.00000

ที่มา : จากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Econometric Views Version 2.0

จากตาราง 4.23 สามารถเขียนสมการผลการศึกษา ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{SPOT} = & 24.87322 \text{ C} + 0.00005 \text{ EX} - 0.00002 \text{ IMP} + 0.00001 \text{ SERIN} - 0.00004 \text{ SEROUT} \\ & (7.34885) \quad (4.70062) \quad (-0.84335) \quad (0.22005) \quad (-1.29521) \\ & - 0.02977 \text{ PII} + 0.00006 \text{ SET} + 0.03154 \text{ CPI} + 0.09894 \text{ INT3M} + 0.02297 \text{ INTB} \\ & (-1.41149) \quad (0.05678) \quad (0.80124) \quad (0.60521) \quad (0.27788) \\ & -0.00025 \text{ RES} \\ & (-1.92770) \end{aligned}$$

Durbin-Watson Stat = 1.48861 F -Statistic = 34.43256
Adjusted R-squared = 0.91514 N = 32
ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-Statistic

จากสมการจะเห็นได้ว่า จำนวนเงินสำรองต่างประเทศของทางการ (RES) ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (PII) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่มีเพียงจำนวนเงินสำรองต่างประเทศของทางการและดัชนีการลงทุนภาคเอกชนเท่านั้น ที่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และ 90% ตามลำดับ สำหรับผลของตัวแปรอิสระต่างๆ ที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) นั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบของจำนวนเงินสำรองต่างประเทศของทางการ (RES) ต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT)

จากผลการประมาณค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานี้จำนวนเงินสำรองต่างประเทศของทางการ (RES) ส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ในทิศทางตรงข้ามซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยถ้าจำนวนเงินสำรองต่างประเทศเพิ่มขึ้น อุปทานของเงินตราต่างประเทศก็จะเพิ่มขึ้นเส้นอุปทานของเงินตราต่างประเทศจะเลื่อนระดับไปทางขวามือของเส้นเดิม ซึ่งก็คือทำให้อัตราแลกเปลี่ยนต่ำลงหรือค่าเงินบาทแข็งขึ้น และจากค่า t-Statistic ที่คำนวณได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.92770 ซึ่งมีค่ามากกว่า ค่า t-Statistic ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (d.f. = 32) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.6944 ดังนั้นจึงทำให้สรุปได้ว่าจำนวนเงินสำรองต่างประเทศของทางการ (RES) ส่งผลกระทบในทิศทางตรงกันข้ามต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ด้วยความเชื่อมั่น 95% โดยเมื่อจำนวนเงินสำรองต่างประเทศของทางการ (RES) ลดลง 1% จะมีผลทำให้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) เพิ่มขึ้น 0.00025% (ค่าเงินบาทอ่อนลง 0.00025%)

2. ผลกระทบของ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน(PII) ต่อ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT)

จากผลการประมาณค่าที่ได้ แสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดัชนีการลงทุนภาคเอกชน(PII) ส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ในทิศทางตรงข้าม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยถ้าดัชนีการลงทุนภาคเอกชนลดลงซึ่งหมายความว่า นักลงทุนลดการลงทุนลง โดยนักลงทุนส่วนหนึ่งอาจเคลื่อนย้ายเงินไปลงทุนในประเทศที่ให้ผลตอบแทนมากกว่า นอกจากนั้นการที่ดัชนีเงินลงทุนภาคเอกชนลดลงยังเป็นภาพสะท้อนในเชิงลบต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอีกด้วย จากเหตุผลดังกล่าวจะทำให้อุปทานของเงินตราต่างประเทศมีน้อยลงทำให้อัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้นนั่นเอง (ค่าเงินบาทอ่อนลง) และจากค่า t-Statistic ที่คำนวณได้ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.41149 ซึ่งมีค่ามากกว่า ค่า t-Statistic ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% (d.f. = 32) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.3086 ดังนั้นจึงทำให้สรุปได้ว่าดัชนีการลงทุนภาคเอกชน(PII) ส่งผลกระทบในทิศทางตรงกันข้ามต่อ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ด้วยความเชื่อมั่น 90% โดยเมื่อดัชนีการลงทุนภาคเอกชน(PII) ลดลง 1% จะมีผลทำให้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน(SPOT) เพิ่มขึ้น 0.02977% (ค่าเงินบาทอ่อนลง 0.2977%)

3.ผลกระทบของ ดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI) ต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT)

จากผลการประมาณค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI) ส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้คือถ้าระดับราคาในประเทศสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศจะทำให้สินค้าในประเทศจะมีราคาแพงขึ้นเมื่อเทียบกับราคาสินค้าจากต่างประเทศจะทำให้ความต้องการสินค้าเข้าเพิ่มขึ้นซึ่งจะมีผลทำให้คนในประเทศมีความต้องการเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้นด้วย เส้นอุปสงค์ต่อเงินตราต่างประเทศจะเลื่อนระดับไปทางขวามือของเส้นเดิม นอกจากนั้นสินค้าส่งออกจะมีราคาแพงขึ้นเมื่อเทียบกับสินค้าในตลาดโลกทำให้ประเทศสามารถส่งออกได้น้อยลง อุปทานของเงินตราต่างประเทศจะลดลงด้วยเส้นอุปทานของเงินตราต่างประเทศจะเลื่อนไปทางซ้ายมือของเส้นเดิมซึ่งก็คือทำให้อัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้นหรือค่าเงินบาทอ่อนลงนั่นเองแต่อย่างไรก็ตามจากผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่าดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI) ไม่สามารถที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน (SPOT) ได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. ผลกระทบของ มูลค่าสินค้าส่งออก(EX) มูลค่าสินค้านำเข้า(IMP) รายรับภาคบริการ(SERIN) รายจ่ายภาคบริการ(SEROUT) ดัชนีตลาดหลักทรัพย์(SET) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน(INT3M) และอัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร(INTB) ต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน(SPOT)

จากผลการประมาณค่าที่ได้ พบว่าปัจจัยที่นำมาศึกษาดังกล่าว มีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสาเหตุอาจเนื่องมาจาก ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา คือระหว่างปี พ.ศ. 2533 - พ.ศ. 2540 โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ประเทศไทยยังใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ ซึ่งถูกกำหนดโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ไม่ได้กำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ

ประเทศ ดังนั้นจึงทำให้ปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ ไม่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในขณะนั้นนั่นเอง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ตามผลการศึกษา ในตารางที่ 4.23

ปี		S	EX	IMP	SERIN	SEROUT	PII	SET	CPI	INT3M	INTB	RES
2533	1	25.78	135381	187085	58656	29380	143.9	851.5	118.1	11.5	8.02	12052.7
	2	25.91	143982	201410	46068	37237	139.4	1060.2	120.1	11.5	14.08	12874.3
	3	25.54	153113	216573	52312	43128	139.6	641.6	121.3	13.5	15.51	13629
	4	25.11	157337	239380	59687	43450	134.1	612.9	124.4	15.5	13.42	14272.7
2534	1	25.26	166314	239207	57222	42269	129.8	865.7	124.9	14.5	11.17	15202
	2	26.65	168520	242283	57459	50420	125.7	765.2	127.6	14.5	14	16544.6
	3	25.69	197451	251116	57609	50533	116.3	670.8	128.6	12.5	8.75	17993.5
	4	25.47	193345	226225	68773	52499	108.3	711.4	130.3	11.5	9.51	18416.4
2535	1	25.46	193365	238791	65781	50928	101.8	822.7	108.1	9	4.13	18889.8
	2	25.52	200462	257537	58924	58014	92.5	751.5	109.7	8	8.08	20615.7
	3	25.24	214674	270302	65410	59902	85.4	847	111.4	9	8.81	21130.9
	4	25.39	216142	266615	69607	60849	91	893.4	110.6	9.5	7.95	21182.5
2536	1	25.48	207416	278945	68273	39391	99.1	865.2	111.9	9.5	10.31	22239.4
	2	25.22	217655	288348	54189	46658	111.7	877.5	113.5	9.5	8.63	23979.8
	3	25.23	253089	290593	60304	49075	117.1	971.4	115.5	7.5	5.15	25225.3
	4	25.36	257702	308709	64386	49009	115.3	1682.9	115.7	7	4.38	25438.8
2537	1	25.4	256255	315256	75496	58484	109.8	1240	117.5	7	7.24	26672.6
	2	25.2	272328	335141	66796	71706	105	1273.3	119.7	8.5	10.14	28340.5
	3	24.99	295882	348670	66080	66979	107.3	1485.7	121.6	9.5	6.98	29950.2
	4	25.01	313135	369968	79993	72932	115.6	1360.1	121.5	10	7.22	30279
2538	1	24.95	328579	411747	102191	67454	122.1	1209.7	122.5	11.5	14.26	30119.5
	2	24.63	342267	433721	84561	77184	125.2	1391	125.2	12	9.5	34958.3
	3	24.94	362329	447838	83517	65705	122.7	1309.1	127.9	11.5	11.3	35866.1
	4	25.14	373136	470285	99745	83028	116.9	1264.9	130.1	12.5	11.15	37026.7
2539	1	25.26	354904	467988	114831	72756	113.4	1289.7	131.5	11.5	6.58	38982.5
	2	25.3	345349	470206	104707	84240	104	1247.1	133	10.5	8.78	39830
	3	25.33	349669	453290	101148	75465	100.9	1099.01	134.4	10	12.94	39537
	4	25.49	362189	441352	110322	86549	98.5	831.57	136.1	9.75	12.12	38724.5
2540	1	25.86	360805	452175	122046	76482	92	705.43	137.3	9.75	8.34	38065.6
	2	25.9	363258	445632	116383	84647	88.4	527.28	138.8	9.25	15.1	32353
	3	33.03	481333	500665	113738	86771	80	544.54	142.7	11.5	23.87	29612.2
	4	40.66	601752	525809	136158	99596	69.7	372.69	144.67	11.5	21.73	26967.7

ภาคผนวก ค

แสดงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ตามผลการศึกษาในตารางที่ 4.22

โดยที่	SPOT	คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันปัจจุบัน โดยใช้อัตราอ้างอิงของธนาคารแห่งประเทศไทย และเป็นข้อมูลตั้งแต่วันที่ 2 ก.ค. 40-31 ธ.ค.40
	SPOT1	คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐในวันที่ผ่านมา โดยเป็นข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ก.ค. 40-30 ธ.ค.40
	SET	คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในวันที่ผ่านมา โดยเป็นข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ก.ค. 40-30 ธ.ค. 40
	INT	คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 3 เดือน โดยเป็นข้อมูลตั้งแต่วันที่ 2 ก.ค. 40-31 ธ.ค.40
	IBR	คือ อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร โดยเป็นข้อมูลตั้งแต่วันที่ 2 ก.ค. 40-31 ธ.ค.40

ลำดับ	SPOT	SPOT1	SET	INT	IBR
1	27.61	25.81	527.28	9.25	23.38
2	27.90	27.61	568.79	9.25	23.38
3	28.43	27.90	617.98	9.25	22.50
4	28.77	28.43	657.09	9.25	18.75
5	28.99	28.77	633.03	9.25	18.75
6	29.03	28.99	614.19	9.25	20.00
7	29.01	29.03	635.71	9.25	17.50
8	29.72	29.01	649.33	9.25	16.00
9	30.13	29.72	628.55	9.25	17.75
10	30.13	30.13	611.91	9.25	17.75
11	29.94	30.13	625.66	9.25	19.00
12	30.04	29.94	663.66	11.75	18.50
13	30.26	30.04	656.28	11.75	16.75
14	30.26	30.26	653.37	11.75	16.75
15	30.71	30.26	653.37	9.25	17.50
16	31.73	30.71	659.78	9.25	20.00
17	32.17	31.73	631.28	11.50	20.00
18	32.00	32.17	634.00	11.50	17.00
19	32.04	32.00	646.58	11.50	17.00
20	31.33	32.04	680.67	11.50	15.50

ลำดับ	SPOT	SPOT1	SET	INT	IBR
21	31.58	31.33	682.16	11.50	15.50
22	32.00	31.58	679.53	11.50	14.75
23	31.90	32.00	665.62	11.50	14.75
24	31.66	31.90	652.04	11.50	14.75
25	31.42	31.66	663.82	11.50	13.50
26	31.57	31.42	648.47	11.50	12.00
27	31.64	31.57	635.32	11.50	12.00
28	31.21	31.64	638.04	11.50	14.25
29	31.32	31.21	636.85	11.50	11.50
30	31.32	31.32	632.25	11.50	11.50
31	31.49	31.32	632.25	11.50	12.13
32	31.50	31.49	632.73	11.50	12.13
33	31.53	31.50	628.69	11.50	12.50
34	31.86	31.53	623.25	11.50	13.50
35	32.41	31.86	604.34	11.50	15.75
36	32.52	32.41	590.44	11.50	17.38
37	32.58	32.52	586.41	11.50	15.88
38	33.30	32.58	583.04	11.50	15.63
39	34.02	33.30	559.59	11.50	17.75
40	34.03	34.02	529.61	11.50	19.00
41	33.92	34.03	525.49	11.50	20.38
42	34.13	33.92	523.74	11.50	21.50
43	34.25	34.13	511.76	11.50	20.88
44	34.28	34.25	502.23	11.50	20.00
45	34.28	34.28	493.84	11.50	20.00
46	36.21	34.28	515.37	11.50	23.25
47	37.95	36.21	514.07	11.50	24.75
48	37.50	37.95	522.20	11.50	24.75
49	36.03	37.50	540.39	11.50	27.38
50	35.60	36.03	572.30	11.50	25.00
51	35.45	35.60	565.01	11.50	24.00
52	35.55	35.45	541.55	11.50	24.50
53	35.78	35.55	552.09	11.50	25.00
54	36.53	35.78	534.18	11.50	25.00
55	36.55	36.53	536.36	11.50	25.50
56	36.92	36.55	527.21	11.50	26.63
57	36.80	36.92	517.40	11.50	26.63
58	36.80	36.80	521.65	11.50	23.75

ลำดับ	SPOT	SPOT1	SET	INT	IBR
59	37.20	36.80	523.30	11.50	22.50
60	36.86	37.20	523.80	11.50	23.00
61	36.41	36.86	536.03	11.50	22.50
62	35.77	36.41	547.02	11.50	22.50
63	35.56	35.77	567.36	11.50	22.50
64	35.78	35.56	557.98	11.50	22.63
65	36.40	35.78	549.48	11.50	22.63
66	36.43	36.40	544.54	11.50	21.50
67	36.27	36.43	547.80	11.50	21.25
68	36.31	36.27	550.86	11.50	21.75
69	36.83	36.31	548.37	11.50	21.25
70	36.54	36.83	542.05	11.50	20.50
71	36.46	36.54	531.59	11.50	20.25
72	36.50	36.46	524.61	11.50	19.00
73	36.32	36.50	528.25	11.50	18.50
74	36.46	36.32	534.55	11.50	18.50
75	36.42	36.46	532.95	11.50	20.00
76	36.60	36.42	525.13	11.50	15.75
77	36.58	36.60	535.59	11.50	17.19
78	36.86	36.58	531.58	11.50	15.50
79	37.57	36.86	525.64	11.50	19.75
80	37.89	37.57	509.51	11.50	17.50
81	38.79	37.89	507.94	11.50	17.25
82	38.79	38.79	511.56	11.50	17.25
83	38.53	38.79	511.56	11.50	16.50
84	38.51	38.53	494.00	11.50	18.50
85	38.88	38.51	491.01	11.50	16.75
86	39.24	38.88	460.80	11.50	17.75
87	39.65	39.24	457.16	11.50	16.50
88	40.82	39.65	445.09	11.50	20.13
89	40.87	40.82	447.21	11.50	19.50
90	39.08	40.87	447.44	11.50	22.75
91	39.34	39.08	478.33	11.50	22.75
92	39.25	39.34	487.11	11.50	20.50
93	38.24	39.25	478.32	11.50	18.50
94	36.93	38.24	493.04	11.50	20.00
95	37.42	36.93	487.94	11.50	19.13

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวนภัสร ณ เชียงใหม่
วัน เดือน ปี เกิด	12 สิงหาคม 2515
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย(2532) ปริญญาตรีบัณฑิต มหาวิทยลัยเชียงใหม่(2537) ปริญญาโทศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และ การเงินระหว่างประเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(2541)
ประวัติการทำงาน	สมุหบัญชี หจก.อลงกต(2538-2539)
ผลงานวิจัย	วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท เรื่อง “MANAGED FLOAT EXCHANGE RATE SYSTEM AND THE EFFICIENCY OF THAILAND FOREIGN EXCHANGE MARKET”